

CHAPITRE PREMIER

Étude des animaux articulés et annelés.

846. On trouve chez tous les préparateurs d'objets microscopiques, et en particulier chez M. Bourgogne père et chez M. Bourgogne fils en particulier, un nombre considérable de préparations de toutes sortes d'insectes, d'araignées, de crustacés, de larves diverses, d'annélides et de vers de petit volume conservés entiers, tels que des puces et leurs larves, etc., etc. On y trouve un nombre plus considérable encore de préparations destinées à montrer l'organisation de la bouche, des pattes, des téguments, des poils, des écailles, des organes génitaux, des trachées dans les divers ordres de chacune de ces classes, aux diverses phases de larve, de nymphe et d'animal parfait par lesquelles passent ces invertébrés.

Les *trachées* sont des tubes subdivisés qui peuvent avoir depuis une épaisseur qui les rend visibles à l'œil nu jusqu'à 0^{mm},001 seulement. Ces tubes se distinguent bien par la couleur noirâtre que sous le microscope leur donne l'air qui les remplit (voy. p. 464-465) et par l'épaississement spiral de leur paroi chitineuse qui leur donne l'aspect strié en travers. Leur teinte noire disparaît après quelque temps de séjour dans les liquides conservateurs des préparations, parce que ceux-ci remplacent l'air qu'ils contenaient. Toutes les préparations des tissus et des organes des articulés, faites comme nous l'avons vu dans la section précédente et celles des très-petits articulés entiers (fig. 215, p. 756) montrent ces conduits et leur subdivisions entre les éléments anatomiques, à leur surface; car les trachées ne pénètrent pas dans la substance même des éléments.

La résistance de la chitine aux actions décomposantes rend facile l'exécution et la conservation de ces préparations que

trata. London, 1746, petit in-4°, avec planches et atlas petit in-folio, 1787), qu'il faut chercher la description des nombreuses sortes de *porte-objets* (Joblot), de *pincettes* (voy. p. 25), *porte-pincettes*, etc., destinés à saisir les petits animaux et à les placer sous la loupe fixée au *porte-loupe*, sous la lentille des *microscopes ordinaires universels* (Joblot), à une seule lentille, à deux lentilles convexes ou plan convexes (*loupes des horlogers* et *loupes des graveurs* actuelles), ou encore à trois lentilles biconvexes, savoir, l'*oculaire* (verre supérieur de l'oculaire actuel), le *verre du milieu* (verre de champ actuel) et la *lentille* l'objectif de nos microscopes).

l'on est souvent appelé à faire à l'occasion de recherches scientifiques ou par curiosité. L'étalement convenable des parties, tout en maintenant leurs rapports essentiels, offre quelques difficultés. Ces préparations se font, comme il a été dit précédemment (pages 556 et 586, § 549), d'une manière générale et se prêtent pour la plupart à l'emploi de la térébenthine du Canada comme véhicule. (Voy. p. 369.) Vouloir entrer dans les détails que comporte chaque ordre de préparations, nous conduirait au delà de toutes limites acceptables.

Du reste, les données qui suivent et qui se rapportent principalement à la préparation des acariens, sont applicables également à celle d'un grand nombre d'insectes de petit volume, tels que les poux, les puces, les liothés, les larves de beaucoup de ces petits insectes, les pucerons, les petits crustacés, etc., se préparent également de la même manière.

Indépendamment des recherches sur l'histoire naturelle et l'organisation des acariens, qui ne sauraient être faites sans l'aide du microscope, il est plusieurs maladies parasitaires des animaux et des plantes dont la nature ne peut être déterminée que par l'examen microscopique des animaux de cet ordre qui les causent, ou par celui des *croûtes* et autres productions accidentelles retenant leurs œufs, les enveloppes provenant de mues successives, etc.

847. Beaucoup d'acariens sont visibles à l'œil nu, mais les caractères essentiels qui les distinguent ne sont saisissables qu'à un pouvoir amplifiant assez considérable. Comme le microscope a pour but de rendre perceptibles des objets qui ne le sont pas sans son emploi, ou certaines particularités invisibles sans cela dans les objets que nous apercevons, le pouvoir amplifiant qu'il faut adopter pour ces études, doit toujours être proportionné à la petitesse des animaux à observer. Les pouvoirs amplifiants nécessaires pour étudier les sarcoptes par exemple, sont ceux de 150 à 250 diamètres environ. La structure de leur tête et de quelques parties des pattes exige des grossissements de 400 à 500 diamètres. (Objectifs 2 et 3 d'une part, puis 4 et 5 d'autre part; oculaires 1, 2 et 3 des microscopes de Nacet.)

L'importance intrinsèque et comme caractères zoologiques de certaines dispositions anatomiques, a été méconnue et a fait négliger la recherche de ces dernières. C'est ainsi que la disposition annelée de certaines parties du corps, leur symétrie bilatérale,

ainsi que celles de divers poils, etc., n'ont pas toujours été notées lorsqu'elles existent. De même encore plusieurs auteurs ont négligé de faire connaître successivement et séparément la face dorsale et la face ventrale de ces arachnides. Comme ces animaux sont très-petits, transparents, et ne peuvent être bien étudiés qu'à l'aide de la lumière transmise, on aperçoit en même temps les organes de la face dorsale d'une manière très-nette et ceux de la face ventrale plus vaguement ou *vice versa*. De là est venu que souvent on trouve les deux faces du corps représentées sur un même plan par une seule figure. Sans parler de la difficulté qu'on éprouve alors pour étudier ces dessins d'animaux si riches en détails anatomiques, il en est résulté, en outre, que parfois des organes situés sur le dos ont été indiqués comme appartenant à la face ventrale ou *vice versa*, surtout lorsque l'animal avait été aplati avant d'être dessiné.

L'animal doit être représenté comme on le fait pour les autres articulés, c'est-à-dire vu par sa face dorsale d'une part et par sa face ventrale d'autre part. Pour l'examiner, on le placera dans de la glycérine pure ou étendue d'eau ou d'acide acétique. Ce liquide rend transparents les tissus et fait ressortir avec la plus grande netteté les parties du squelette, les plis et les saillies du tégument, les poils et leurs tubercules basilaires, etc. On évite ainsi l'obligation d'aplatir l'animal pour le bien étudier et les déformations qui résultent de son aplatissement. Bien que la transparence du corps fasse qu'on aperçoit à la fois sur le même individu le dos et le ventre, on distingue facilement par quelques tours de la vis micrométrique ce qui appartient à l'une et à l'autre des faces du corps. Mais l'examen des divers organes est bien plus précis et plus rapide quand on observe directement la face du corps qui les porte. (Voy. § 290, p. 224.) La glycérine ne s'évaporant pas permet de garder la préparation aussi longtemps qu'il est nécessaire, et de retourner la lame de verre que porte celle-ci tantôt d'un côté, tantôt de l'autre, pour faire cet examen.

En ce qui concerne l'animal qu'il s'agit de représenter, le dessin peut être exécuté de deux manières : 1° en figurant l'objet qu'on veut faire connaître dans les situations accidentelles où les manœuvres de la préparation le placent toujours et qui varient un peu d'un cas à l'autre; en dessinant les accidents avec la réalité; 2° en représentant les objets d'après un ensemble ou une succession de préparations, tels que l'étude a montré qu'ils sont en dehors des

accidents de préparation, variant d'un cas à l'autre; en représentant les organes tels que l'étude a prouvé qu'ils sont constitués, mais non tels que certains hasards de préparation les montrent.

Quelques auteurs adoptent la première manière de procéder, qui est celle que suivent aussi tous les commençants, en donnant pour raison que les dessins anatomiques étant faits d'après nature doivent représenter les choses telles qu'on les voit. Beaucoup considèrent même comme plus exacts que les autres les dessins dans lesquels la représentation des organes est compliquée par celle des objets que le mode d'examen qu'on est obligé de choisir fait voir en même temps qu'eux. Mais en procédant ainsi, l'animal est figuré, non tel qu'il est habituellement, mais tel qu'on l'a plus ou moins aplati, déformé, etc.; de telle sorte qu'on ne retrouve jamais ensuite une préparation semblable à ce dessin qui est donné comme semblable à la nature; en effet, les moyens employés pour faire les observations modifient toujours les organes sous quelques rapports. Lorsque, sous prétexte de représenter la *nature*, on figure ainsi les déformations ou ruptures qu'on a causées en cherchant à voir un organe, on agit comme le feraient les dessinateurs qui, en anatomie descriptive, reproduiraient les coups de scalpel donnés trop profondément pendant la dissection d'un muscle ou les lambeaux de tissu adipeux qui peuvent y rester adhérents.

Or, comme le résultat général des études anatomiques et zoologiques est de montrer en définitive : 1° qu'il y a régularité et symétrie déterminées dans la disposition des organes; 2° que les rapports entre ces derniers sont constants, même dans les cas d'anomalie; que les déformations qui surviennent parfois durant certaines phases de l'évolution naturelle ont elles-mêmes une *constante* au milieu de leurs variations; le mieux est donc de figurer les objets anatomiques sous ces aspects, bien qu'ils soient presque toujours un peu dérangés par les moyens employés pour les voir.

Du reste, les dissections faites pour vérifier des recherches montrent plus souvent une régularité des organes égale à celle des figures qu'elles ne conduisent à retomber sur la déformation, due à la préparation, qu'on peut avoir choisie pour type du dessin en suivant la méthode opposée. Comme somme toute, le résultat de l'étude est de montrer l'existence d'une régularité et d'un ordre déterminés dans la constitution d'un organe ou dans un animal entier, il est certain qu'il faut suivre les indications de cet ordre pendant l'exécution des figures; c'est lui qui donne le type du dessin, type autour du-

quel viennent osciller en quelque sorte les dérangements dont nous venons de parler. Cela vaut mieux sans aucun doute que de fixer par le dessin une déformation accidentelle, fût-ce même la plus habituellement produite; cette dernière manière de faire laissant toujours au lecteur l'obligation de rétablir par l'esprit la symétrie naturelle, quand elle est négligée par le dessinateur.

Étude microscopique des Acariens.

848. Les médecins et les vétérinaires sont fréquemment appelés à observer des acariens autres même que ceux qui sont parasites. Vivant dans des objets qui servent à des usages journaliers, il n'est pas rare de les rencontrer sur des plaies, sur des pièces à pansement ou dans diverses déjections. Ce sont, dans ce cas, des enveloppes provenant de leurs mues qui ont été portées dans les vases, etc., avec des poussières.

A chaque mue, en effet, leur enveloppe chitineuse extérieure est abandonnée en conservant jusque dans les moindres détails les dispositions anatomiques caractéristiques de l'animal; elle ne s'en distingue que par une transparence extrême et par une légèreté qui lui permet d'être emportée comme les particules de poussière les plus petites. Aussi trouve-t-on ces enveloppes ou leurs fragments plus souvent encore que l'animal entier; mais, en raison des particularités que je viens de mentionner plus haut, la connaissance des caractères de l'un entraîne celle des autres. Il importe plus au médecin qu'on ne le croit généralement d'être bien pénétré de ces caractères. Comme il existe des affections parasitaires animales chez l'homme, il faut que le médecin ne confonde pas avec le sarcopte de la gale, etc., acariens qui ne se trouvent sur nous qu'accidentellement et ne peuvent vivre que peu de temps sur la peau ou sur les vêtements sans s'y reproduire. D'autre part, j'ai vu combien est grand le nombre de ceux qui croient que tous les accidents singuliers pour eux, et dont ils ne peuvent se rendre compte, sont dus à la présence de quelque parasite, jouant en quelque sorte le rôle de poison ou de matière virulente. Il faut non-seulement repousser ces croyances illusoire, mais encore pouvoir distinguer les acariens les uns des autres, afin de ne pas considérer comme parasite quelque articulé vivant habituellement sur les objets inanimés qui nous entourent, tels que les *Tyroglyphes* qui viennent du fromage (fig. 194), de diverses poussières, etc.

849. Pour étudier et préparer les acariens, il faut savoir que tous les individus présentent, pendant la durée de leur existence hors de l'œuf, trois états qui se montrent brusquement après une mue et chacun d'une durée différente, bien que variable selon les conditions de température, etc. Les œufs sont des corpuscules ovoïdes plus ou moins allongés, quelquefois un peu aplatis d'un côté, à enveloppe lisse ou grenue, qui se trouvent souvent mêlés

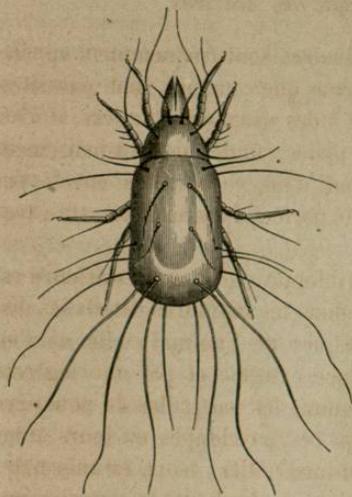


Fig. 194 *.

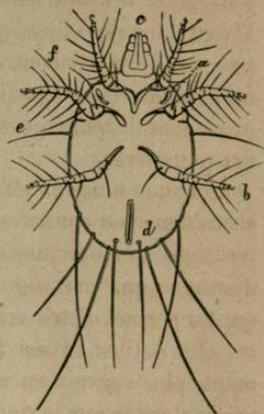


Fig. 195 **.

aux individus déjà éclos et se voient dans leur corps ou avec eux dans les préparations qu'on en fait.

Le premier état des individus éclos est celui de larve (de Geer), toujours hexapode, que présente (fig. 195, b) l'animal en sortant de l'œuf. Il est caractérisé par le volume de l'Arachnide, qui est toujours moindre que dans les phases ultérieures de l'évolution. Bien que sa forme soit dans le plus grand nombre des types analogue d'une espèce à l'autre, les formes caractéristiques ne commencent à se dessiner qu'après les autres mues et particulièrement lors de celle qui met à découvert les organes sexuels.

La deuxième état est celui de *nymphé* (Dugès) (fig. 196). Il com-

* *Tyroglyphus longior*. Gervais, vu de dos. Il vit sur diverses sortes de fromages, de farines altérées, etc., avec le T. *Siro*, L.

** Larve de *Tyroglyphus*, vue de face. a. Appendice en massue, particulier à cette phase évolutive des *Tyroglyphus*. b. La troisième paire de pattes. c. Le rostre. d. L'anus. e. Poil latéral. f. La deuxième paire de pattes.

prend les acariens *octopodes impubères* (Dugès), c'est-à-dire ceux qui ne sont pas encore pourvus d'organes sexuels. Ils se ressemblent souvent encore beaucoup quel que soit l'espèce et même le genre auquel ils appartiennent. Les mues ultérieures montrent seules

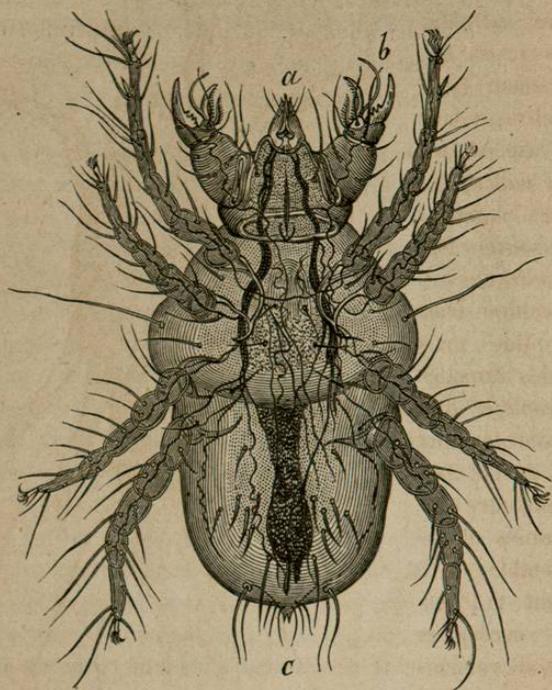


Fig. 196*.

qu'ils appartiennent à des espèces différentes. On ne constate sur eux aucune différence entre ceux qui seront des mâles et ceux qui seront des femelles. Aussi sont-ce les individus qui sont sous cette forme qu'on trouve le plus abondamment, et souvent, quel que soit le nombre de ceux qu'on voit, il n'y a parmi eux aucun de ceux qui sont sexués; ces derniers n'existant plus ou le passage de quelques-uns d'entre eux à l'état sexué ne devant s'opérer qu'à une période plus avancée de la saison dans laquelle on se trouve. Ce

* *Cheyletus eruditus*, Latr., à l'état de nymphe, vu de face pour montrer l'absence des organes femelles. a. Le rostre. b. Palpes maxillaires et leurs appendices. c. Saillie de la partie postérieure du corps un peu en arrière de l'anus. Des bords du rostre descendant de chaque côté de la ligne médiane, deux paires de trachées que rend noirâtre l'air qui les remplit. (Voy. aussi p. 763. fig. 200.)

fait est commun pour les Cheytètes, les Argas, les Gamases, quelques Sarcoptides.

Le troisième des états dans lequel on peut trouver les acariens est l'état adulte ou pubère, qui comprend les individus *octopodes sexués*. Or, non-seulement cette forme embrasse dans chaque espèce les individus mâles (fig. 197) et les individus femelles, souvent fort différents les uns des autres, comme chez les Sarcoptides, mais encore les femelles des *Sarcoptides avicoles* passent par deux formes distinctes qu'on rencontre toujours réunies et vivant ensemble.

Ce sont : 1° les femelles accouplées (fig. 198, a), ressemblant beaucoup aux nymphes et n'ayant pas encore des organes générateurs externes (*vulve*), ni de sternite en fer à cheval ou semi-lunaire mais possédant des organes d'accouplement chez certaines espèces; 2° les femelles fécondées, sortant par une mue consécutive à l'accouplement, de l'enveloppe du précédent état, ont une conformation et des dimensions très-différentes de celles des premières, d'une part, de celles des mâles, d'autre part; elles sont pourvues des or-

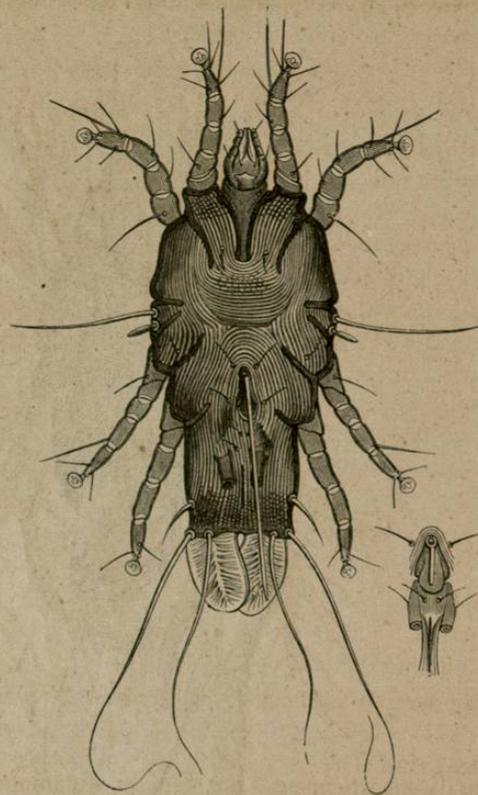


Fig. 197*.

* *Proctophylloides glandarinus*. Ch. R. et Koch. (*Dermaleichus glandarinus*. Koch) Le mâle pris sur le Geai et le Gros-Bec. A droite est représenté isolément l'organe mâle du *Proctophylloides profusus* (Ch. Robin), vivant sur le moineau, la linotte et beaucoup d'autres passereaux.

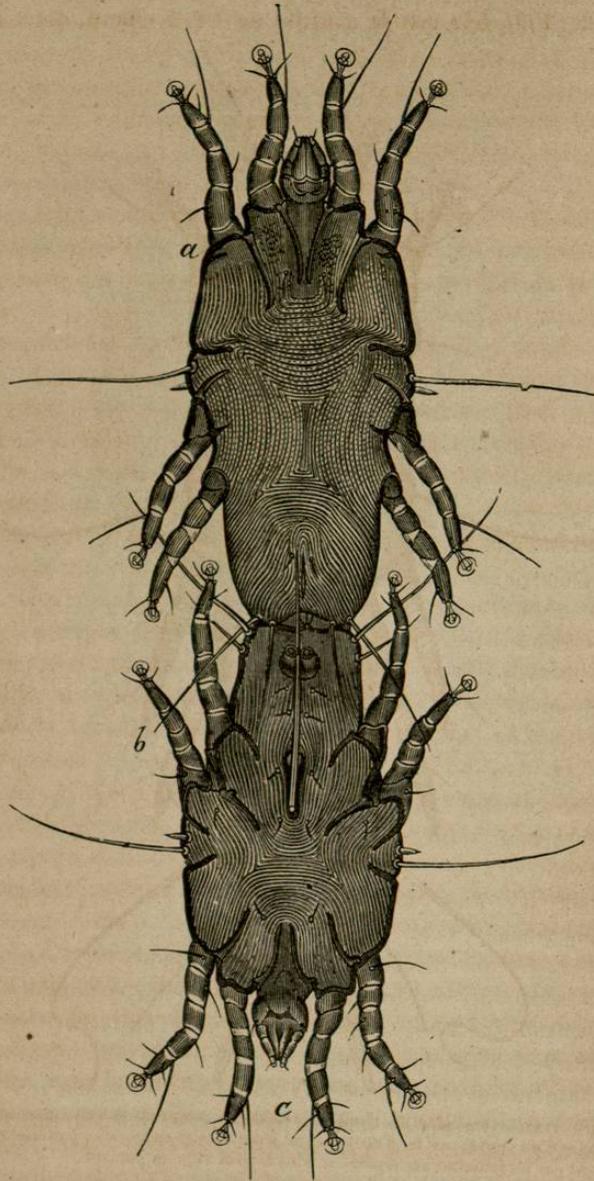


Fig. 198. — *a*. Femelle accouplée du *Proctophylloides glandarinus*, sans organes sexuels, trainant au-dessous d'elle un mâle *b* qui lui est fixé et dont on voit le pénis sur la ligne médiane du corps. Dessin de Lackebauer.

ganes sexuels (vulve), avec les pièces solides qui l'accompagnent (fig. 199), tels que le sternite en fer à cheval, etc. ; elles

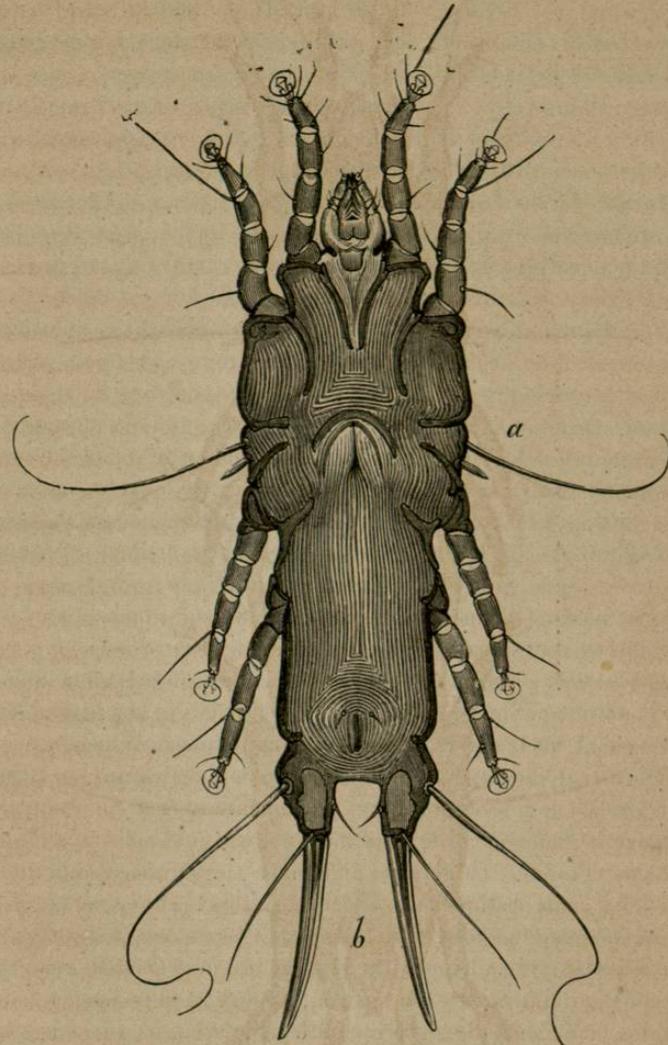


Fig. 199. — Femelle fécondée de l'espèce précédente montrant la vulve longitudinale surmontée d'un sternite en fer à cheval et en *b* deux longs appendices postérieurs, etc., que n'ont pas les femelles accouplées. *a*. Poil latéral avec un piquant.

montrent souvent un ou plusieurs œufs visibles dans l'abdomen. Les mâles et les femelles sexuées ne subissent plus de mues.

850. Ceux de ces animaux dont le volume atteint ou dépasse une longueur de 1 millimètre doivent être préparés dans la térébenthine du Canada, en procédant comme il a été dit plus haut (p. 536 et 585). Quand leurs pièces squelettiques sont de teinte foncée, comme chez les Oribates, les Ixodes, beaucoup de Gamases, diverses Aranéides de petit volume, etc., ce véhicule est particulièrement utile en raison de la transparence qu'il donne à ces parties.

Il est souvent utile de vider les animaux précédents, comme le font les préparateurs d'objets microscopiques, ce que l'on exécute en les comprimant graduellement entre le porte-objet et la lamelle mince; car autrement ils ne sont pas assez transparents pour que tous les détails qui doivent être étudiés soient bien visibles. Néanmoins, il faut toujours en préparer en les laissant dans leur état d'intégrité, et de manière à les observer sur leurs faces ventrales et dorsales. Quand on n'a qu'un petit nombre d'individus à sa disposition, il faut choisir des porte-objets assez minces pour que la préparation puisse être retournée, afin d'étudier le même animal sur l'une et l'autre face alternativement, avec un objectif suffisamment puissant. (Voy. § 290, p. 224).

Ceux des animaux qui, comme les Cheylettes, quelques Tyroglyphes, les Carpoglyphes, etc., ont des téguments très-minces et se plissant aisément dans les liquides conservateurs, doivent parfois être vidés et étalés dans ces derniers à l'aide des instruments particuliers et des poids qui pressent sur le couvre-objet avant et pendant l'application du bitume. (Voy. p. 536 et 585.)

Cependant, pour divers de ces animaux, le mélange d'acide acétique et de glycérine, avec prédominance de l'acide sur cette dernière, permet de les conserver sans plissement ultérieur, après qu'on a déterminé l'étalement de leurs membres par une pression convenablement graduée. La gélatine glycinée (p. 575), avec addition d'un peu d'acide acétique au moment où celle-ci est fondue, permet aussi d'obtenir le même résultat.

Pour les divers individus des espèces qui ne dépassent pas une longueur de 1 millimètre ou environ, comme la plupart des sarcoptides, le mélange de glycérine ou d'acide acétique, avec ou sans addition de sirop de glycose ou de sucre, suivant la recommandation de M. Assier de Pompignan, suffit pour les conserver avec un degré convenable de transparence.

Une légère pression exercée sur le couvre-objet, soit avec les aiguilles à dissection, soit avec des poids, suffit pour étaler les mem-

bres de l'animal sans écraser celui-ci. Pour la quantité de liquide à employer et l'application des luts, on prend les précautions indiquées précédemment (p. 582 à 584). L'emploi de la quantité du liquide exactement convenable pour remplir sans déborder le couvre-objet, l'espace compris entre lui et le porte-objet est une des conditions les plus importantes pour obtenir l'étalement des pattes, sans écrasement du corps, étalement qui est une opération importante de la préparation, et souvent des plus difficiles à accomplir.

Il est souvent avantageux de laisser mourir ces acariens dans l'alcool, mêlé ou non d'éther ou d'essence de térébenthine rectifiée, entre deux lames de verre un peu écartées, et de les y laisser séjourner un quart d'heure au moins avant de les soumettre à la préparation définitive. Ils se débarrassent ainsi des impuretés qu'ils emportent avec eux; ils étendent régulièrement leurs membres par suite de la pression du verre, et contractent par cette immersion préalable une grande tendance à l'imbibition immédiate et complète dans le liquide conservateur. Les quelques petites bulles d'air qu'on peut ainsi clore par mégarde ou qui restent adhérentes aux animaux et surtout aux enveloppes provenant de leur mue, ne doivent pas préoccuper; elles disparaissent au bout de quelques jours. Cette dissolution de l'air se produit sans l'emploi préalable de l'alcool, et semble tenir à la présence de l'acide acétique dans le liquide. Ces bulles d'air sont bien plus nombreuses et sont souvent gênantes quand, avant l'addition de la glycérine acidulée, on a mis les acariens dans l'eau.

Il ne faut pas éliminer des préparations destinées aux recherches scientifiques les enveloppes chitineuses provenant de la mue des individus impubères, parce qu'elles se prêtent par leur extrême transparence à l'étude, sous de forts grossissements, d'un grand nombre de détails anatomiques relatifs à la structure des poils, des pattes et du rostre.

Il est des petits insectes, crustacés, arachnides, etc., qu'il faut plonger quelques heures dans l'essence de térébenthine ou l'alcool; ensuite, on les place sur la lame dans une gouttelette suffisamment visqueuse de baume du Canada ou de térébenthine de Venise, ou même de vernis copal à l'essence d'aspic (page 579), puis il faut apposer la lamelle, presser et laisser sécher.

Si on veut les vider préalablement, pour donner à leurs téguments une netteté plus grande, l'opération se fait sur la platine du microscope de dissection, en pressant doucement l'animal entre deux lames de verre dans une goutte d'essence de térébenthine,

jusqu'à ce que tous les viscères soient sortis par l'orifice anal, la bouche ou les articulations des pattes. Le séjour préalable de quelques heures dans la térébenthine ou l'alcool devient inutile dans ce cas. Ces procédés sont naturellement applicables à la préparation des diverses parties des articulés, tels que les tarse, les antennes, les poils, les piquants, etc.

851. Dans ces études on observera que chez les acariens, le *rostre*, à tort appelé *tête*, *langue*, etc., se compose, ainsi que sur les autres arachnides : 1° de deux *mâchoires* ou maxilles, placées en arrière, presque toujours transversales, soudées ensemble sur la ligne médiane ; 2° de deux *palpes maxillaires*, organes parfois les plus volumineux de tous ceux du rostre, dont ils forment les côtés, et qui s'étendent de la base au sommet ; 3° d'une *lèvre inférieure* membraneuse, plus courte que les palpes, et dont la base adhère aux mâchoires et au bord interne des palpes ; la lèvre porte en arrière le menton, et au milieu de sa face supérieure une languette ou ligule ; 4° de deux *mandibules* ordinairement volumineuses et conoïdes, dont l'extrémité dépasse le bord antérieur de la lèvre, et dont la base adhère au fond du camérostome ; elles reposent sur la face supérieure de la lèvre comme sur un plancher, et elles constituent la partie dorsale la plus épaisse du rostre, dont les côtés sont bordés par les palpes. (Ch. Robin, 1859.)

On isolera le rostre, et on le préparera à part après une compression plus ou moins forte, pour l'examiner sous les plus forts grossissements, plusieurs détails de sa structure ne pouvant être vus autrement. C'est ce qu'exigent surtout les sarcoptes, les simonées, les psoroptes, etc. Dans les espèces volumineuses, le rostre et les pattes ne s'étalant pas convenablement quand on prépare l'animal entier, il est nécessaire aussi de le préparer isolément.

Chez les *Sarcoptides*, on trouve dans toutes les espèces cinq parties pour chaque patte, comme sur les insectes. Chacune de ces parties est constituée sur le même type, de la première à la seconde paire de pattes, puis de celles-ci aux deux dernières paires, et enfin d'une espèce à une autre espèce, malgré les différences considérables de forme, d'épaisseur et de longueur de ces organes dans chaque genre. Ce sont : 1° la *hanche* ou rotule ; 2° l'*exinguinal* ou trochanter ; 3° le *fémoral* ou cuisse. Le fémoral ou cuisse est divisé en deux pièces articulées, ainsi que la jambe, qui alors offre deux articles, le *génual* et le *tibial*, chez les *Dermanyssus*, qu'on peut trouver comme parasites sur les oiseaux domestiques, le cheval et

même temporairement sur l'homme ; cette disposition porte à sept articles les pièces des pattes de certains acariens, nombre qu'on voit chez les *Aranéides* ; 4° la *jambe* ; 5° la pièce solide du *tarse* ou *pied*, toujours conique, courbe ou allongée, terminée par deux pointes mousses dans les *Sarcoptes*, les *Psoroptes*, etc., chez lesquels elle est très-courte et à large base circulaire. Le tarse se reconnaît aux crochets pectinés ou non, aux caroncules, aux ventouses avec ou sans crochets, ou aux longues soies qu'il porte comme appendices terminaux, et qui sont caduques dans quelques espèces, telles que le *Sarcoptes mutans*. (Lanquetin et Ch. Robin.)

Le céphalothorax offre souvent quatre anneaux distincts, au moins à un certain âge. La vulve est toujours portée par le troisième anneau, et elle n'est pas située à l'extrémité postérieure de l'abdomen, tandis que les organes génitaux mâles dépendent du quatrième anneau. Ces organes sont placés à la face ventrale du corps.

Les saillies tuberculeuses du tégument sont une modification de ses plis réguliers, et ne sont pas analogues aux poils. Les vrais poils offrent, d'une espèce à l'autre, des différences de distribution sur le corps et sur les pattes, différences qu'on peut ramener cependant à un même type.

Les poils sont insérés à l'aide d'un tubercule, ou d'une petite plaque tuberculeuse circulaire, saillante à la surface du tégument. Souvent l'appendice se brise au ras de ceux-ci, qui se présentent alors sous forme d'une petite pièce circulaire, avec un point brillant, central, rond, simulant un trou.

Une fois accomplie la mue qui laisse sortir les mâles ou les femelles pourvus d'organes sexuels, on ne voit plus s'en produire d'autre. Le nombre des mues que subit chaque individu dans le cours de son existence ne correspond pas à celui des états successifs offerts par chaque Arachnide. On voit, en effet, une mue ou deux avoir lieu, après chacune desquelles l'animal conserve encore, soit l'état de larve hexapode, soit l'état de nymphe imputère (p. 756). Chaque mue est annoncée par l'immobilité dans laquelle reste l'animal. La première commence sur beaucoup d'espèces vers le quatrième jour après l'issue hors de l'œuf de l'individu hexapode, et l'animal reste environ trois jours dans l'immobilité avant d'abandonner son premier tégument chitineux. Cette immobilité est de trois à cinq jours pour les autres mues, avec des périodes d'activité entre chaque mue, qui sont de six à dix jours au moins sur les Tyroglyphes et les Glyciphages.

On préparera des individus immobiles, avec leur rostre et leurs pattes retirés du tégument qu'ils vont abandonner, et repliés avec leurs poils sous le corps. C'est par une déchirure de la partie latérale ou dorsale du tégument que l'animal abandonne sa précédente enveloppe chitineuse. (Voy. Ch. Robin, *Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences*, Paris, 1859 et 1868, et A. Fumouze, Thèse sur la cantharide officinale; Paris, 1867, in-4°, p. 45.)

C'est aussi par une déchirure de leur carapace entre le céphalothorax et l'abdomen que les Crustacés sortent ainsi, avec une nouvelle coque déjà produite, mais encore molle et avec une pellicule muqueuse interposée à la nouvelle et à l'ancienne.

L'ordre des Acariens tel qu'il est adopté aujourd'hui embrasse tous les animaux compris dans le genre *Acarus* de Linné. Beaucoup d'écrivains, même des plus modernes, parlent souvent des espèces de ce genre comme s'il pouvait être maintenu. Mais il est très-important de rappeler que le genre *Acarus* n'existe plus en fait et que depuis assez longtemps déjà nulle des espèces de l'ordre des Acariens n'y rentre; car les *Acarus* de la gale déterminant des affections cutanées diverses chez les animaux domestiques sont devenus des espèces des genres *Sarcoptes* (Latreille), *Psoroptes* (Gervais), *Symbiotus* (Gerlach), etc.; les *Acarus* du fromage, des poussières des collections, des pelleteries, etc., rentrent dans les genres *Tyroglyphus* (Latreille), *Glyciphagus* (Hering), et ainsi des autres (1).

Les Ixodes se distinguent facilement des Sarcoptides par la

¹ Joblot (*Description de plusieurs nouveaux microscopes, avec des observations sur une multitude d'insectes*, Paris, 1716, et *Observations d'histoire naturelle*, Paris, 1754, in-4°, t. I, pl. 9 et 10) a, sous le nom de *mite vagabonde*, figuré un Tyroglyphe reconnaissable à ses 8 pattes, au pli dorsal qui se trouve entre la 2^e et la 5^e paire de pattes, à la forme générale du rostre, et à la distribution des poils. Sa figure de la *mite domestique* est plus mauvaise. Sous le nom de *pou du scrin de Canarie*, il représente d'une manière reconnaissable un *Dermanysse*; mais, comme à la mite précédente, il met sur le rostre des yeux qui n'existent pas. Il en est de même de Ledermüller, dans sa figure des *mites du miel*, auxquelles il ne donne que 6 pattes, bien que la forme du corps, la disposition des poils et du pli transverse dorsal fassent reconnaître aisément qu'il s'agit là des Tyroglyphes (Ledermüller, *Mikroskopische Gemuths*, etc. Nuremberg, 1765, in-4°, 1^{re} partie, p. 68, pl. 55, fig. 2). Joblot (p. 22, pl. 8 ACC) a décrit et représenté aussi d'une manière reconnaissable la nymphe octopode du *Dermanyssus helioides* sous le nom de *mite de la limace des caves*, et qu'on trouve également sur les escargots, etc; cet animal avait déjà été vu par Réaumur (*Mémoires de l'Académie des sciences*, 1710).

forme des palpes de leur grosse lèvre hérissée, en forme de

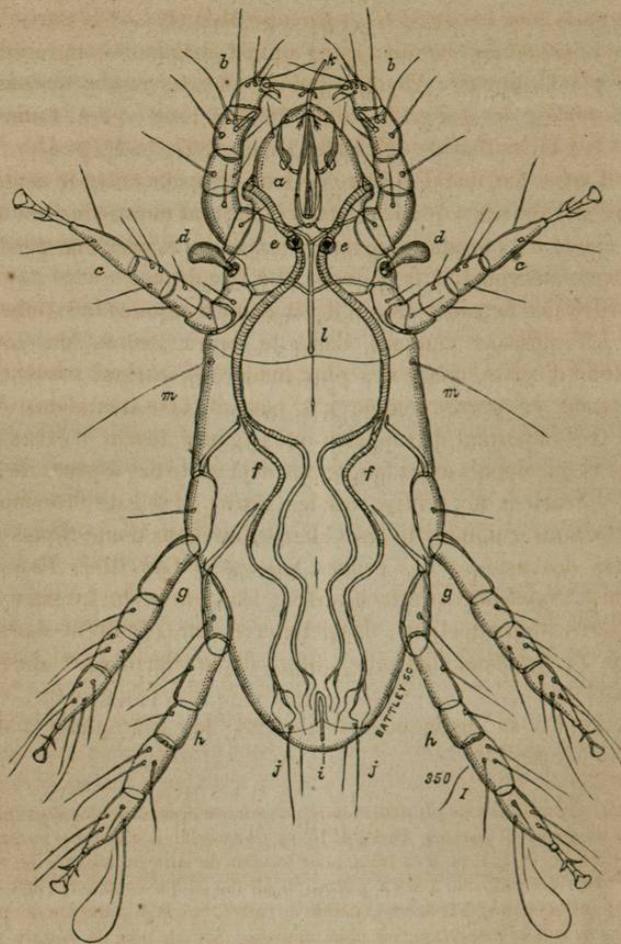


Fig. 200*.

* Nymphe d'Oribate, vue par la force ventrale, grossie 200 fois. a. Le rostre, que dépasse en avant une petite bordure membraneuse et l'une des mandibules en stylet. k. accidentellement saillante. e. Stigmate envoyant une grosse trachée vers le bord de la base du rostre et une autre dans l'abdomen (f) où elle se subdivise. l. Sillon transversal et épimère sternal envoyant une branche à la base du 1^{er} article de chacune des pattes des 2 premières paires. b. 1^{re} paire de pattes dont le 5^e article est terminé par un crochet. c, g, h. Les pattes des trois dernières paires terminées par une ventouse dont le pédicule porte 2 petits crochets. d. Appendice claviforme propre à beaucoup d'Oribates, porté par les côtés du corps un peu en arrière, des pattes de la première paire. m. Poil latéral. i. Arrière du corps avec les poils y attachés et l'anus.

cuiller, et par leur bouclier dorsal, ainsi que par leurs trachées.

Les Gamasides se distinguent des Sarcoptides, par leurs palpes filiformes, à cinq articles, d'épaisseur égale, par leurs pattes à sept articles et par leurs trachées. Les nymphes de ces animaux vivent parfois en parasites sur l'homme, dans les pays chauds, et aussi en Europe pendant l'été.

Les Oribatides sont distincts des Sarcoptides, par la dureté de leur enveloppe extérieure (bouclier ou cuirasse), et leurs palpes à cinq articles velus et par leurs trachées.

Parmi les Acariens qui peuvent accidentellement se trouver sur l'homme, je citerai le suivant qui m'a été envoyé en 1867 par M. le docteur Royet (de Saint-Benoit-du-Sault). Il s'était multiplié en quantité innombrable dans les tas de blé nouvellement égrené, et avait déterminé un prurit ayant duré plusieurs jours sur les individus qui maniaient le grain ou vivaient dans le voisinage de ses amas. Un examen attentif fit voir à M. Royet que la cause de ces accidents était un parasite.

L'étude de celui-ci m'a fait reconnaître que c'était une nymphe (individu octopode non sexué) ressemblant aux nymphes des Oribates. Ici la plupart avaient une longueur de 0^{mm},20 à 0^{mm},25 et une largeur de 0^{mm},08; une teinte jaune rougeâtre avec un rostre massif, à mandibules grêles en stylet (fig. 200, k).

Bien que les palpes des Sarcoptides n'aient que trois articles et

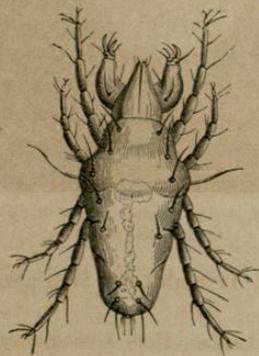


Fig. 201. — *Cheyletus eruditus*.
L'atrule grossi 40 fois et vu de
dos (Voy. aussi fig. 214, p. 756.)

leurs pattes cinq, ces animaux se distinguent facilement aussi des Cheylètes, qui sont des Acariens grisâtres d'un volume qui varie de trois dixièmes de millimètre à un millimètre environ; Corps (fig. 201) mince, aplati sur le dos et sous le ventre, très-mou, non cuirassé, sans yeux, pourvu de trachées qui sont très-apparentes, avec un sillon circulaire immédiatement en avant de la troisième paire de pattes et un autre entre le corps et le rostre. Rostre énorme, à mâchoires inermes portant de gros palpes maxillaires latéraux, conoïdes, à trois articles libres, non soudés à la lèvre; le dernier article terminé par deux styles pectinés falciformes et le deuxième par un seul qui est mousse, falciforme bi ou trituberculeux à sa base. Lèvre: étroite en pointe, membra-

leur rostre énorme, à mâchoires inermes portant de gros palpes maxillaires latéraux, conoïdes, à trois articles libres, non soudés à la lèvre; le dernier article terminé par deux styles pectinés falciformes et le deuxième par un seul qui est mousse, falciforme bi ou trituberculeux à sa base. Lèvre: étroite en pointe, membra-

neuse, terminée de chaque côté par un palpe labial épais muni de deux poils à sa face inférieure et d'une languette lancéolée à sa face supérieure. Mandibules grêles à ongles minces, non dentés.

852. Les Sarcoptides (*Sundewal. Conspectus arachnidum*, 1855), ayant pour type le genre Sarcopte sont des acariens sans yeux, ni trachées, à corps mou, à tégument lisse, ou hérissé de saillies (fig. 202, 203 et 204), très-finement grenu ou plissé ayant un rostre ou appareil buccal pourvu de mandibules propres à diviser ou à piquer, reposant sur une lèvre mince, plus ou moins soudée à des palpes maxillaires à trois articles; pourvus de pattes à cinq articles avec un tarse terminé par une ventouse avec ou sans crochet, ou par un crochet seulement, ou enfin par un ou deux longs poils qui peuvent manquer d'un sexe à l'autre.

Dans cette famille rentrent les genres Tyroglyphe, Glyciphage, Car-

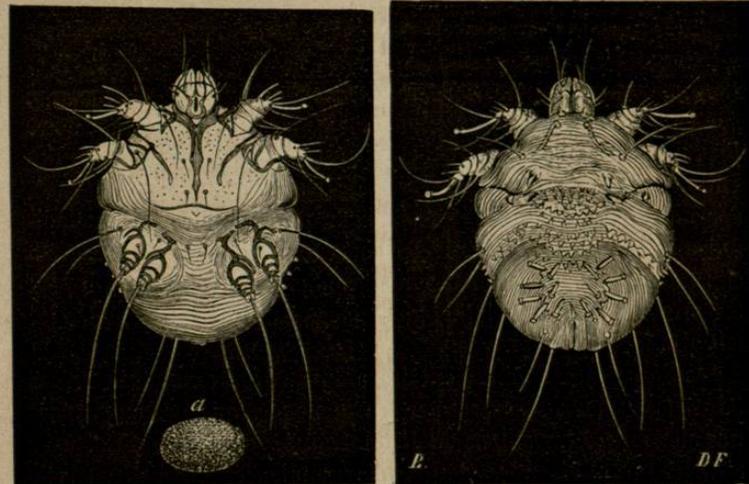


Fig. 202. — *Sarcoptes scabiei* Latreille, femelle Fig. 205. — La même, vue par le do^s.
vue par la face ventrale. a. Oëuf. Grossie 250 fois.

poglyphe, Psoropte, Symbiote, Sarcopte⁴, Demodex ou Simonée,

⁴ H. Backer (*The microscope made easy*, etc. London, 1769. Fifth edition, in-8°) a répété les observations de Bononio sur l'animalcule des pustules de la gale et en a vérifié l'exactitude sur beaucoup de personnes d'âges, de sexes et de complexions divers. Il le figure et le décrit imparfaitement (p. 169 à 172, pl. XIII, fig. a, b, c) mais d'une manière reconnaissable, aussi bien que la mite du fromage (p. 190). Il figure l'œuf de l'animalcule de la gale, mais il n'a pu distinguer le mâle de la femelle. Il dit nettement que la découverte de cet animalcule donne raison à ceux qui, au lieu des remèdes internes, recommandent